

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 52-043359  
(43)Date of publication of application : 05.04.1977

(51)Int.CI. H01J 29/07

(21)Application number : 50-119617 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRONICS CORP  
(22)Date of filing : 02.10.1975 (72)Inventor : SATO AKIRA  
NAKAMOTO MASAYUKI

## (54) COLOUR RECEIVING TUBE

## (57)Abstract:

PURPOSE: Regarding the distance q to the colliding point G for beam passing through one point on the shadow mask, to make it different according to the solid angle, and to make the ilistance d between the colliding points R, G, and B almost equal in the whole area of the fluorescent screen.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(B)-5

2000円  
(4000円)手数料特許許願(C)  
昭和50年10月2日

特許庁長官印

1. 発明の名称  
カラーテレビ受信機2. 発明者  
住所 大阪府門真市大字門真1006番地  
松下電子工業株式会社内

氏名 佐々木 勝男



(権利者1名)

3. 特許出願人

住所 大阪府門真市大字門真1006番地  
名前 (584) 松下電子工業株式会社  
代表者 三山清二

4. 代理人

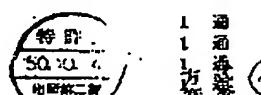
住所 大阪府門真市大字門真1006番地  
松下電子工業株式会社内  
氏名 (5971) フリード 中尾敏男

(権利者1名)

国際登録料  
支拂済

5. 添付書類の目録

- (1) 明細書
- (2) 図面
- (3) 要件状
- (4) 稼働模型



## 明細書

## 1. 発明の名称

カラーテレビ受信機

## 2. 特許請求の範囲

請求項1. 電子ビームを一水平面内に放射するインライントン形電子管にシャドウマスクを介して向かう電光体スクリーンを、フェースプレートの背面端面をなす内面に設けると共に、中央電子ビームの偏向角を一定とする円錐状ビーム構造における前記シャドウマスクと前記内面との相互間距離を、中央偏向軸上のものに比して中央水平軸上のものと大としたこととを特徴とするカラーテレビ受信機。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は3本の電子ビームを一水平面内に放射するインライントン形電子管を備えたカラーテレビ受信機に関するものである。

インライントン形電子管を備えたカラーテレビ受信機においては第1回かより筆者同様に示すように、3つの偏光中心点 $r_1, r_2, r_3$ が共通の電子管 $E_1-E_3$ 上に位置し、3本の電子ビームは偏光中心点 $r_1, r_2, r_3$ を

⑨ 日本国特許庁

## 公開特許公報

⑪特開昭 52-43359

⑬公開日 昭52(1977)4.5

⑫特願昭 50-119617

⑭出願日 昭50(1975)10.2

審査請求 有 (全4頁)

庁内整理番号

7525 59  
6427 59

⑫日本分類	⑪Int.C12	種別記号
99 F120.2	H01J 29/07	
99 F121		

偏向中心とするそれぞれの軌道を組んでシャドウマスク1上的一点に合し、これより電光体スクリーン2上の当該封筒部E, G, Bに射達する。

電光体スクリーン2を支持するフェースプレート3の内面は、シャドウマスク1の裏面と絶縁樹脂の接着面をしており、その中央水平軸 $E_1-E_3$ および中央垂直軸 $Z-Z$ は皆共通でZと表記し、中心ビームの偏光中心点 $r_1$ は、管軸 $Z-Z$ 上に位置する。そして、2つのサイドビームの偏光中心点 $r_2, r_3$ はそれぞれ偏光中心点 $r_1$ から距離 $R$ だけ離している。

フェースプレート3の内面およびシャドウマスク1の三面の各偏光中心は、偏光中心点 $r_1, r_2, r_3$ よりも電子管内に位置しているから、点 $P$ から射出点Gまでの距離 $d$ は、偏向角 $\theta$ 偏光中心点 $r_1$ と点Pを結ぶ直線が管軸 $Z-Z$ となす角度 $\alpha$ と共に変化する。

また、射出点R, G, Bの相互間距離 $s$ は、偏向角 $\theta$ を一定とした場合、方位角 $\beta$ 点 $P$ から管軸 $Z-Z$ へ下した垂線 $P-O$ が中央水平軸 $E_1-E_3$ と

をす角度) すが  $\theta = 0^{\circ}$  においてもっとも小さく、  
 $\theta = 90^{\circ}$  においてもっとも大きくなる。因縁とは  
 中央水平軸 X-Z 上の各位置において傾角角度が  
 大きいほど小さいが、中央垂直軸 Y-Z 上の各位  
 位置においては、傾角角度はほとんど影響を受けず、  
 比較的大きい。すなわち、距離 d は  
 $d = 0^{\circ}$  において

$$d = S \cos \theta \cdot \frac{q}{\beta} \cdot \frac{1}{\cos(\beta-\alpha)} \quad \dots \dots \quad (4)$$

で表わされ、

$\theta = 90^{\circ}$  においては

$$d = S \cdot \frac{q}{\beta} \quad \dots \dots \quad (5)$$

で表わされる。

そして、全方位内にかける距離 d (4), 因縁のベクトル合成として、

$$d = \frac{Sq}{\beta} \sqrt{\left( \frac{\cos \theta}{\cos(\beta-\alpha)} \cos \theta \right)^2 + \sin^2 \theta} \quad \dots \dots \quad (6)$$

で表わされることとなる。

ただし、ここで d は因縁中心点と A P との間

中央垂直軸 Y-Z 上のものに比して小さくなり、  
 とくに中央水平軸 X-Z 上の周辺部で光学体ドット・トリオが相互に干渉し、ここに色ずれを生じる色滲れ性が多分にあった。

本発明は前述のようを従来の欠点を除去するもので、本発明のカラーフィルムによると、距離 d を方位角  $\theta$  によって見せらしめ、距離 d を光学体ドット・トリオが相互に干渉しないように各位置において距離 d ならしめる。すなわち、鏡穴から出られる

$$q = \frac{d \beta}{S} \cdot \sqrt{\left( \frac{\cos \theta}{\cos(\beta-\alpha)} \cos \theta \right)^2 + \sin^2 \theta} \quad \dots \dots \quad (4)$$

(4) 式を設計基準として、距離 d を方位角  $\theta$  に応じて変化させるのであり、これを以下四面に示した実施例により詳細に説明する。

第 1 図は従来の条件をほぼ満たすことができ、しかも比較的容易に製作できるシャドウマスクの実例を模式的に示したものであり、水平、垂直および斜面の各距離 d が X-Y, Y-Z, Z-X で、シャドウマスク X-Z 上の任意の一点 P の座標が x, y で与えられており、シャドウマスク X-Z を X-Y 面で

特開昭52-43358(2)  
 の距離 d は射出点 Q における光学体ドット・トリオの傾斜面の傾斜角度を示す。なお、距離 d, すなわち傾斜角度 d はそれぞれ、傾角角度が一定である限り、方位角  $\theta$  の傾斜關係なく(全方位にかけて)不変である。

シャドウマスク X-Z 上の形状のアーマーを有せしめた場合、このシャドウマスクを光学マスクとして形成された光学体ドット・トリオのドットは矩形状となる。また、ビーム射出点におけるビームスポットも矩形状となる。すなわち、第 3 図に模式的に示すように、レーザマスクの各アーマーに対応して生じる 3 つの射出点 R, G, B はいずれも矩形状となる。そして、シャドウマスク X-Z の正面に形成されたアーマー群の各水平方向配列ピッチが均等である限り、射出点 R, G, B のトリオとこれに隣接するトリオとの水平方向配列ピッチ P は、傾角角度が一定の内周上においてはほぼ均等となる。しかし、射出点 R, G, B の相互間距離 d に就いては、前述のとおり傾角角度が一定の内周上において、中央水平軸 X-Z 上のものが

切った面は X-Y 方向で表わされている。シャドウマスク X-Z の X-Y 方向にかける曲面は、X-Z 軸を回転軸として Z-Y 方向なる半径で描いた曲面であり、Y-Z 平面に平行な面内で切った断面はいずれも円弧状である。

また、シャドウマスク X-Z の中央頂点からみた点 P の距離 d は、

$$\Delta x = f(O) - \sqrt{(f(O))^2 - y^2} \quad \dots \dots \quad (7)$$

で表わされ、X-Y 方向に就いては、

$$\Delta y = f(O) - \sqrt{(f(O))^2 - x^2} \quad \dots \dots \quad (8)$$

で表わされる。

Y-Z 方向に就いては、半径 r (O) の内側から、

$$\Delta z = f(O) - \sqrt{(f(O))^2 - r^2} \quad \dots \dots \quad (9)$$

で表わされる。

一方、フェースプレート 1 との内面は底面を中心とした球面表面に形成されているため、管脚 Z-Z を中心とする半径 r の内周上にかける距離の関係として、

$$f(O) - f(r) > f(O) - \sqrt{(f(O))^2 - r^2} \quad \dots \dots \quad (10)$$

の不等式が成立するようだ。すなわち、X-Y 方

向の寄達成分が $X'-Y'$  軸方向の寄達成分よりも大となるよう、 $\theta$  固定すると、 $R = 0$ における距離 $q$ よりも大となる。中央水平軸 $Z$ 上の周辺部における發光体ドット・トリオかおよび射突点トリオの各相互通応する、中央部付近におけるそれとはほぼ同等とすることが可能。

第 6 図に示すように、半径 $R_2$  の円弧をもって $Y'-Z'$  軸方向の曲面を構成する一方、 $X'-Z'$  軸方向の曲面は $R_1 < R_2$  における $R_1$  を半径とした円弧でもって構成することができる。これは、半径 $R_1$  の円弧を $X'-Z'$  軸を回転軸として回転させたビニール状円筒体の一部分をシャドウマスク面としたものである。 $Y'-Z$  平面上に平行な面で切った断面はいずれも円弧状である。なお、半径 $R_1$  の取扱を通り、かつ $X'-Y'$  軸に平行な直線を経軸とする円筒体に形成しても差しつかえない。

また、第 6 図に示すように、シャドウマスク 11 の $X'-Z$  断面が  $\frac{r^2}{a^2} + \frac{r^2}{b^2} = 1$  の放物の一端部分であって、 $Y'-Z'$  軸を回転軸とする回転円筒体の一

特許 No.52-43359(3)

部分にシャドウマスク面を形成してもよい。この場合、フェースプレートの内面が球面状であっても、定数 $a$ ,  $b$  および $X'-Y'$  軸の位置を適当地選ぶことによって、(4)式を限度満足する構成となる。

以上のように、本発明のカラー受像管によると、(1)本の電子ビームを一水平面内で放射するインクイン形電子管にシャドウマスクを介して内を含う發光体スクリーンを、フェースプレートの既成球面をもつて内面に設けると共に、側内角が一定の円錐状電子ビーム軌道に沿る前記シャドウマスクと前記内面との相互距離を、中央垂直軸上のものに比して中央水平軸上のものを大としたから、中央水平軸上の周辺部における發光体ドット・トリオかおよび射突点トリオの各相互通応する、スクリーン中央部におけるそれとはほぼ同等となし得、インライン形電子管かおよび環状フェースプレートを用いやら、とくにスクリーン周辺部における色ずれの発生を防止することができる。また、シャドウマスクは輪回転曲面のため、製作が比較的

容易である。

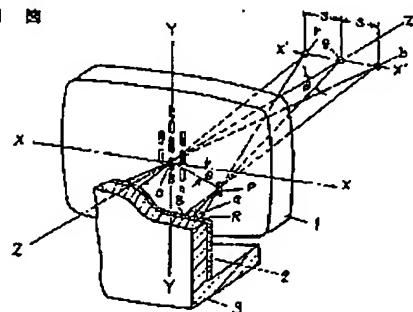
#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図ないし第 8 図はインライン形電子管をもつたカラー受像管の主として電子ビーム軌道を説明するための図で、第 1 図は、外観図、第 2 図は横断面図、第 3 図は發光体スクリーンの平面図、第 4 図ないし第 6 図は本発明を実施したカラー受像管のシャドウマスクの斜視図である。

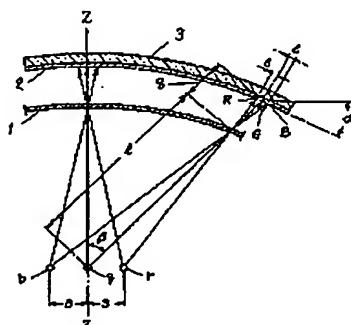
1, 1' .... シャドウマスク、2 .... 發光体スクリーン、3 .... フェースプレート、 $\theta$  ... 側内角、 $\beta$  ... 方位角。

代理人の氏名 先田士 中 龍 駿 男 佐川士

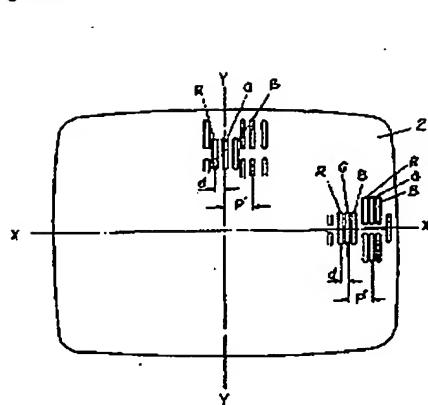
第 1 図



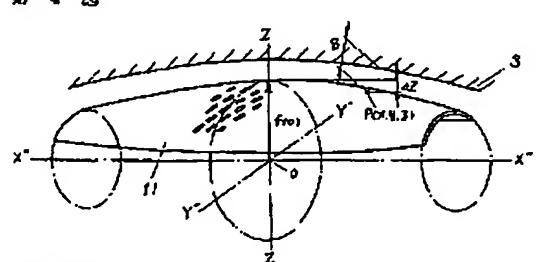
第 2 図



第3図

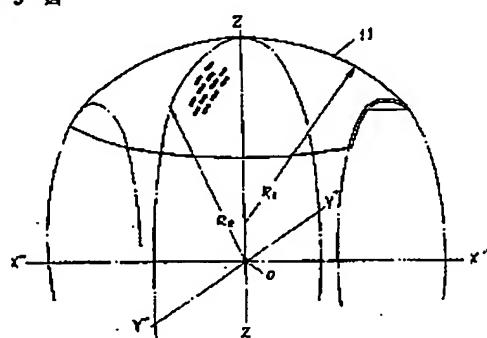


第4図

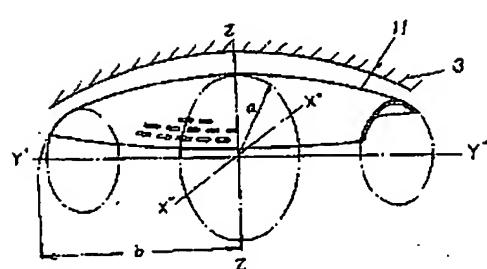


特許第52-43359(4)

第5図



第6図



6 前記以外の発明者および代理人

(1) 発明者

住 所 大阪府門真市大学門真1006番地  
松下電器産業株式会社内

氏 名 中 藤 雅 季

(2) 代理人

住 所 大阪府門真市大学門真1006番地  
松下電器産業株式会社内

氏 名 (6152) 弁理士 枝 野 重 幸

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT OR DRAWING
- BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- GRAY SCALE DOCUMENTS
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images problems checked, please do not report the problems to the IFW Image Problem Mailbox**